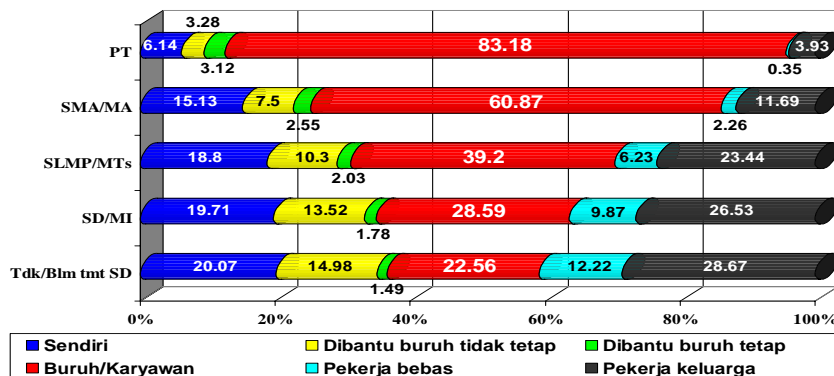


Upaya Meningkatkan Mutu Perkuliahan Pada Perguruan Tinggi Melalui Lesson Study

A. Pendahuluan

Peningkatan mutu pendidikan agar lulusan Perguruan Tinggi (PT) mumpuni di bidangnya senantiasa diupayakan baik oleh pemerintah maupun pihak swasta. Perlunya peningkatan mutu pendidikan ini dapat dikemukakan beberapa fakta, misalnya : banyaknya lulusan PT yang menganggur, lebih banyak lagi lulusan PT yang bekerja tidak sesuai dengan bidangnya dan lulusannya tak diakui, banyak lulusan PT yang hanya sebagai buruh/pekerja. Hal ini sesuai dengan temuan BPS, Susenas 2003 dalam Diagram 1 berikut.

Makin Tinggi Pendidikan, Makin Rendah Kemandirian dan Semangat Kewirausahaannya



Sumber : BPS, Susenas 2003

Diagram 1

Pada Diagram 1 tampak bahwa hampir semua lulusan PT sebagai pekerja. Hal ini dapat diduga bahwa daya analisis, evaluasi, kreativitas, rasa percaya diri, kemandirian serta keberanian mengambil resiko para lulusan PT masih rendah. Hal ini didukung pula oleh temuan dalam tracer study lulusan UGM, 2003 (dikutip dari HELTS, Strategi Jangka Panjang Pendidikan Tinggi 2003 – 2010 Mewujudkan PT Berkualitas, hal 74) yang

menyatakan antara lain : Indeks Prestasi tinggi bukan jaminan sukses di dunia kerja, lulusan yang saat menjadi mahasiswa aktif dalam kegiatan ekstra kurikuler cenderung akan lebih cakap dalam menempuh karir. Belum adanya keseimbangan antara mata kuliah keahlian dan pembentukan karakter mahasiswa sebagai manusia kerja.

Selain itu, temuan dari The World Bank 2005 pada Diagram 2, yang membandingkan akses dan kualitas pencapaian pendidikan di beberapa negara, seperti Jepang, Korea, Hongkong, Australia, Thailand dan Indonesia. Tampak bahwa pencapaian pendidikan di Indonesia pada level-level rendah, yaitu knowledge (pengetahuan), pemahaman dan aplikasi, sedangkan untuk level-level yang tinggi seperti analisis, evaluasi dan kreativitas masih sangat rendah.

Rendahnya pencapaian pendidikan di Indonesia pada level tinggi dan tingginya pencapaian pendidikan pada level rendah, tentu penyebabnya terletak pada proses pembelajaran. Kita perhatikan bagaimana proses perkuliahan di PT Indonesia, dan mengapa sampai terjadi pencapaian pendidikan seperti pada Diagram 2. Berikut ini beberapa dugaan kemungkinannya.

1. Proses perkuliahan yang dilakukan kebanyakan dosen hanya terbatas pada memberikan pengetahuan hafalan, pemahaman dan aplikasi dari pemahaman pengetahuan tersebut, dan kurang menekankan pada aspek kognitif yang tinggi, seperti ketajaman daya analisis dan evaluasi, berkembangnya kreativitas, kemandirian belajar, dan berkembangnya aspek-aspek afektif.

Indonesia's achievements on education lag behind other countries both in terms of access and quality.
Figure Performance on education

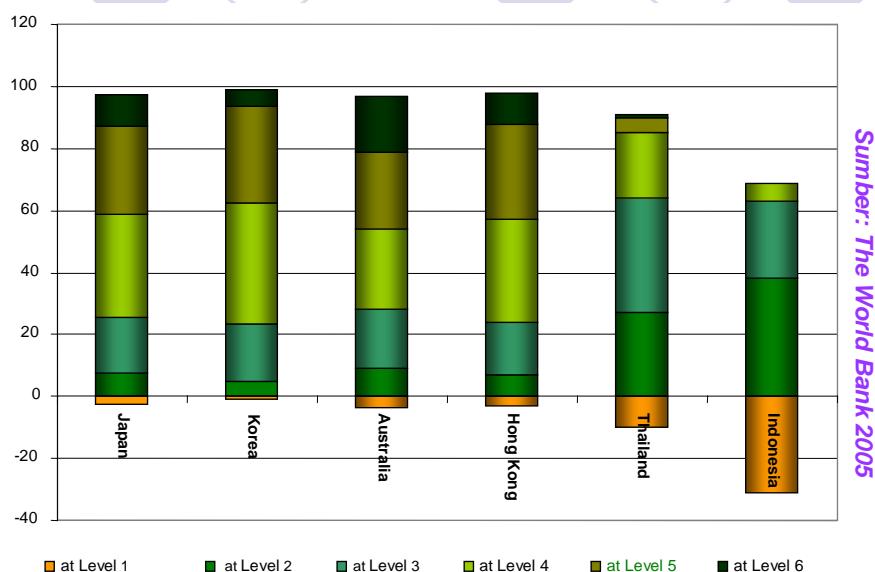


Diagram 2

Mahasiswa selama mengikuti perkuliahan hanya pasif, mereka datang kuliah tanpa bekal materi yang akan dikuliahkan. Mahasiswa dikatakan memiliki prestasi tinggi, jika mahasiswa mempunyai banyak hafalan dan pemahaman pengetahuan yang diberikan dosen. Dan anehnya pengetahuan yang mereka miliki hanya sangat sedikit yang berguna dalam hidupnya maupun dalam menunaikan pekerjaan di kelak kemudian hari. Secara ekstrim dapat dikatakan telah terjadi pemborosan biaya, tenaga dan waktu yang luar biasa besarnya selama masa perkuliahan mahasiswa. Padahal dalam era komunikasi global ini, pengetahuan sangat mudah dicari. Sehingga semestinya dosen cukup memberikan fasilitas berupa permasalahan, dan memotivasinya untuk mencari pemecahannya dalam home page atau literatur lain yang ditunjuk/ disediakan dosen.

2. Materi yang dikuliahkan kurang berorientasi pada lapangan dari bidang ilmunya, hasil penelitian dari lapangan dan kebutuhan jangka panjang. Dosen telah terpola dengan ilmu yang telah lama mereka kuasai dan dianggapnya sebagai ladang pekerjaan. Perubahan kurikulum tidak memberikan dampak

pada perubahan materi ajar, tetapi hanya terbatas pada pergeseran nomor, nama dan klasifikasi mata kuliah. Pernyataan-pernyataan tersebut mungkin masih suatu opini dan perlu penelitian yang lebih cermat.

3. Kompetensi/tujuan perkuliahan kebanyakan masih terbatas pada ranah kognitif level rendah dan ranah psikomotorik bagi program studi yang menitikberatkan fisik. Sedangkan ranah kognitif level tinggi dan ranah afektif masih terbengkelai, padahal ranah ini sangat penting dalam masyarakat ilmiah, kehidupan mahasiswa kelak maupun di dunia kerja. Bagaimana pembelajaran yang bertujuan untuk mencapai ranah afektif? Inilah yang perlu kita cari bersama.

Mungkin masih banyak penyebab, mengapa pencapaian tujuan pendidikan hanya terbatas pada level kognitif yang rendah, untuk ini perlu pendiskusian yang lebih matang atau penelitian yang cermat, agar dapat menemukan jalur-jalur kegiatan yang mengarah pada perbaikan pendidikan.

Setiap Perguruan Tinggi memiliki otoritas yang tinggi dalam mengelola proses pendidikan. Demikian pula dosen memiliki otoritas yang sangat tinggi dalam mengelola perkuliahan di kelasnya, bahkan tak ada pihak lain yang dapat ikut campur tangan dalam proses perkuliahan. Kebanyakan dosen satu dengan lainnya saling asing dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Bagaimana seorang dosen melakukan proses perkuliahan, tak ada dosen lain yang mengetahuinya. Oleh karena itu, untuk perbaikan perkuliahan harus dilakukan oleh para dosen secara bersama dalam kelompok rumpun bidang studi. Secara berkelompok, mereka mendiskusikan kompetensi apa (kognitif, afektif dan psikomotorik) yang harus dimiliki oleh mahasiswa, materi kuliah apa yang perlu dipelajari mahasiswa untuk memiliki kompetensi itu, bagaimana merencanakan penyajian materi itu kepada mahasiswa, mempraktekkan rencana yang telah disusun dan dosen lain mengobservasinya dan dilakukan refleksi, apakah dengan penyajian yang direncanakan tersebut mahasiswa telah mencapai kompetensi yang diinginkan. Pada akhir tiap semester dilakukan seminar hasil lesson study antar kelompok yang merupakan wahana tukar pengalaman

dalam perkuliahan. Secara umum dapat dikatakan kelompok dosen rumpun bidang studi diharapkan memiliki komitmen tinggi untuk melaksanakan kegiatan lesson study.

B. Apa Lesson Study itu?

Lesson Study sebagai suatu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan prinsip-prinsip kolegialitas yang saling membantu dalam belajar untuk membangun komunitas belajar. *Lesson Study* berasal dari Jepang (dari kata: *jogyokenkyu*), yaitu suatu proses sistematis yang digunakan oleh guru-guru Jepang untuk menguji keefektifan pengajarannya dalam rangka meningkatkan hasil pembelajaran (Garfield, 2006). Proses sistematis yang dimaksud adalah kerja guru-guru secara kolaboratif untuk mengembangkan rencana dan perangkat pembelajaran, melakukan observasi, refleksi dan revisi rencana pembelajaran secara bersiklus dan terus menerus. Menurut Lewis (2002) ide yang terkandung di dalam *Lesson Study* sebenarnya singkat dan sederhana, yakni jika seorang guru ingin meningkatkan pembelajaran, salah satu cara yang paling jelas adalah melakukan kolaborasi dengan guru lain untuk merancang, mengamati dan melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang dilakukan.

Apabila kita cermati definisi *Lesson Study*, maka kita menemukan 7 kata kunci, yaitu pembinaan profesi, pengkajian pembelajaran, kolaboratif, berkelanjutan, kolegialitas, *mutual learning*, dan komunitas belajar. *Lesson Study* bertujuan untuk melakukan pembinaan profesi pendidik secara berkelanjutan agar terjadi peningkatan profesionalitas pendidik terus menerus. Bagaimana membinaanya, yaitu melalui pengkajian pembelajaran secara terus menerus dan berkolaborasi. Pengkajian pembelajaran harus dilakukan secara berkala, misalnya seminggu sekali atau dua minggu sekali karena membangun komunitas belajar adalah membangun budaya yang memfasilitasi anggotanya untuk saling belajar, saling koreksi, saling menghargai, saling membantu, saling menahan ego. Membangun budaya tidak sebentar, memerlukan waktu lama. Berapa lama waktu yang diperlukan untuk membangun budaya komunitas

belajar tidak ada batasnya. Berkenaan dengan pembelajaran, tidak ada pembelajaran yang sempurna, selalu ada celah untuk memperbaikinya, karena itu pembelajaran harus dikaji secara terus menerus agar lebih baik dan lebih baik lagi. Pengkajian pembelajaran dimaksudkan untuk mencari solusi terhadap permasalahan pembelajaran agar terjadi peningkatan mutu pembelajaran. Objek kajian pembelajaran dapat meliputi: materi ajar, metoda/strategi/pendekatan pembelajaran, LKM (Lembar Kerja Mahasiswa), media pembelajaran, seting kelas, dan asesmen. Mengapa pengkajian pembelajaran dilakukan secara berkolaborasi? Karena lebih banyak masukan perbaikan akan meningkatkan mutu pembelajaran itu sendiri. Menurut diri sendiri rasanya persiapan pembelajaran sudah bagus, tetapi ketika mendapat masukan dari orang lain ternyata masih ada hal-hal yang bisa meningkatkan mutu persiapan pembelajaran.

Prinsip kolegialitas dan *mutual learning* (saling belajar) diterapkan dalam berkolaborasi ketika melaksanakan kegiatan *Lesson Study*. Dengan kata lain, peserta kegiatan *Lesson Study* tidak boleh merasa *superior* (merasa paling pintar) atau *inferior* (merasa rendah diri) tetapi semua peserta kegiatan *Lesson Study* harus diniatkan untuk saling belajar. Peserta yang sudah paham atau memiliki ilmu lebih harus mau berbagi dengan peserta yang belum paham, sebaliknya peserta yang belum paham harus mau bertanya kepada peserta yang sudah paham. Narasumber dalam forum *Lesson Study* harus bertindak sebagai fasilitator, bukan instruktur. Fasilitator harus dapat memotivasi peserta untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya agar para peserta dapat maju bersama.

Siklus pengkajian pembelajaran dilaksanakan dalam tiga tahapan, seperti diperlihatkan dalam Gambar 1. Kalau pelatihan konvensional bersifat *top-down*,



Gambar 1. Siklus Pengkajian Pembelajaran dalam *Lesson Study*

artinya materi pelatihan sudah disiapkan dan diberikan oleh instruktur, sebaliknya pelatihan melalui *Lesson Study* bersifat *bottom-up* karena materi pelatihan berbasis permasalahan yang dihadapi para pendidik, kemudian dikaji secara kolaboratif dan berkelanjutan. *Lesson Study* dilaksanakan dalam tiga tahapan yaitu tahapan pertama adalah *Plan* (merencanakan), tahapan kedua adalah *Do* (melaksanakan), dan tahapan ketiga adalah *See* (merefleksi) yang berkelanjutan. Dengan kata lain *Lesson Study* merupakan suatu cara peningkatan mutu pendidikan yang tak pernah berakhir (*continuous improvement*).

C. Mengapa Perlu Lesson Study?

Perguruan Tinggi mempunyai tanggungjawab dalam menyiapkan calon tenaga akademik dan atau profesional. Ini artinya, selain ditentukan oleh sistem pendidikan yang dikembangkan oleh pemerintah pusat maupun daerah, kualitas pendidikan sangat ditentukan oleh kualitas lulusan PT. Dengan memperhatikan filosofi dan konsep pelaksanaan *Lesson Study*, serta berdasarkan pada hasil-hasil pengalaman implementasi di beberapa daerah rintisan, kita kiranya perlu memprogramkan pengembangan *Lesson Study* di PT.

Mengapa *Lesson Study* menjadi salah satu program dalam membangun pembelajaran di PT? Berikut diuraikan beberapa alasan yang dikemukakan berdasarkan beberapa keunggulan *Lesson Study*.

1. *Lesson Study* merupakan cara efektif yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

Menurut Lewis dan Iverson (2002), *Lesson Study* memiliki peran yang cukup besar dalam melakukan perubahan secara sistemik. Di Jepang *Lesson Study* tidak hanya memberikan sumbangan terhadap pengetahuan keprofesionalan guru, tetapi juga terhadap peningkatan sistem pendidikan yang lebih luas. Lewis menguraikan bagaimana hal tersebut dapat terjadi dengan membahas lima jalur yang dapat ditempuh *Lesson Study*, yaitu (1) membawa tujuan standar pendidikan ke alam nyata di dalam kelas, (2) menggalakkan perbaikan dengan dasar data, (3) menargetkan pencapaian berbagai kualitas peserta didik yang mempengaruhi kegiatan belajar, (4) menciptakan tuntutan mendasar perlunya peningkatan pembelajaran, dan (5) menjunjung tinggi nilai pendidik (Lewis, 2002).

Melalui *Lesson Study* guru secara kolaboratif berupaya menerjemahkan tujuan dan standar pendidikan ke alam nyata di dalam kelas. Mereka berupaya merancang suatu skenario pembelajaran yang memperhatikan kompetensi dasar dan pengembangan kebiasaan berpikir ilmiah dengan membantu siswa agar mengalami sendiri, misalnya pentingnya mengendalikan variabel dan juga memperoleh pengetahuan tertentu yang terkait materi pokok yang dibelajarkan. Setelah itu rancangan pembelajaran itu dilaksanakan, diamati, didiskusikan, dan direvisi, dan kalau perlu dilaksanakan lagi.

Lesson Study melakukan perbaikan dengan dasar data, dan data ini tidak seperti yang selama ini terbatas pada hasil tes tulis yang hanya mengukur kinerja akademik yang sempit. Sebaliknya, di dalam mengkaji pembelajaran dalam *Lesson Study*, para pendidik secara cermat mengamati siswa dan mengumpulkan data tentang (1) bagaimana pengetahuan dan pemahaman siswa mengenai topik tersebut dapat berubah sepanjang proses pembelajaran? (2) apakah siswa benar-benar tertarik pada topik ini, atau apakah mereka belajar dengan terpaksa? (3) apakah siswa memiliki kualitas individu mendasar yang diperlukan untuk belajar? Misalnya, apakah mereka disiplin, bertanggung jawab dan mampu mendengarkan dan memberi jawaban atau komentar terhadap gagasan teman mereka satu sama lain? Jadi di dalam *Lesson Study* tidak hanya diurus kegiatan belajar akademis saja, tetapi juga diperhatikan motivasi belajar

dan iklim sosial, yaitu faktor-faktor yang mungkin turut berkontribusi terhadap kesuksesan akademis siswa dalam jangka panjang.

Lesson Study menargetkan pencapaian berbagai kualitas siswa yang mempengaruhi kegiatan belajar yang disebut kecerdasan berpikir dan bersikap (*the habits of mind and heart that are fundamental to success in school*). Kecerdasan berpikir dan bersikap yang dikembangkan berupa antara lain: ketekunan (*persistence*), kerjasama (*cooperation*), tanggungjawab (*responsibility*), dan kemauan untuk bekerja keras (*willingness to work hard*). Agar dapat mengembangkan hal tersebut, guru perlu bekerjasama sebagai suatu tim untuk memberikan lingkungan belajar (menurut istilah kita menumbuhkan budaya belajar) yang koheren dan konsisten.

Lesson Study juga menciptakan tuntutan mendasar perlunya peningkatan mutu proses pembelajaran. Seorang guru yang mengamati pelaksanaan pembelajaran yang diteliti (*research lesson*) akan mengadopsi pembelajaran sejenis setelah mengamati respons siswa yang tertarik dan termotivasi untuk belajar dengan cara seperti yang diamati. Melalui pengamatan langsung terhadap pembelajaran yang diteliti (*research lesson*) maupun laporan tertulis, video, ataupun berbagi pengalaman dengan kolega, telah tersebar luas berbagai rancangan pembelajaran yang telah dikembangkan melalui *Lesson Study* yang meliputi berbagai topik. Semuanya itu dimulai di tingkat lokal, dikelola secara lokal, dan akan menyebar menjadi reformasi dalam sistem pendidikan yang lebih luas.

Selanjutnya, *Lesson Study* juga menjunjung tinggi nilai pendidik, karena *Lesson Study* mengenali pentingnya dan sulitnya mengajar, yaitu secara nyata menerjemahkan standar pendidikan, kerangka dasar pendidikan dan “praktik pembelajaran” terbaik ke kelas. *Lesson Study* menggunakan waktu dan sumber daya guru untuk merancang, mengkaji dan memperbaiki apa yang secara nyata terjadi di kelas. *Lesson Study* merupakan suatu sistem penelitian dan pengembangan di mana guru-guru mengembangkan teori dan praktik melalui kajian cermat terhadap “praktik terbaik” dalam kelas yang terus diuji dan dikembangkan.

2. *Lesson Study* akan menghasilkan dosen yang professional dan inovatif.

Dengan melakukan *Lesson Study*, pendidik (dosen dan guru) akan:

- a. Lebih peduli akan hak mahasiswa untuk belajar dengan sebaik-baiknya
- b. Berpikir mengenai bagaimana melaksanakan pembelajaran dengan sebaik-baiknya
- c. Lebih serius membuat Satuan Acara Perkuliahan (SAP) atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), sehingga rencana pembelajaran juga akan lebih baik karena hasil pemikiran salah seorang dosen akan diberi masukan oleh teman-teman dosen lainnya untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas rencana pembelajaran.
- d. Secara bersama-sama memilih dan menerapkan berbagai strategi/metode pembelajaran atau materi pembelajaran yang sesuai dengan situasi, kondisi, atau permasalahan pembelajaran yang dihadapi dosen
- e. Membantu mahasiswa mencapai tujuan pembelajaran yang dituliskan untuk suatu materi pokok (yang di dalam kurikulum kita sekarang berarti mahasiswa dibantu untuk menguasai kompetensi dasar yang diharapkan).
- f. Membantu mahasiswa belajar mengembangkan kebiasaan berpikir ilmiah, atau belajar mengembangkan salah satu kecakapan hidup.
- g. Melakukan perbaikan dengan dasar data, yaitu dalam mengkaji pembelajaran dalam *Lesson Study*, dosen secara cermat mengamati mahasiswa dan mengumpulkan data untuk mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan seperti berikut.
 - 1) Bagaimana pengetahuan dan pemahaman mahasiswa mengenai topik tersebut dapat berubah sepanjang proses pembelajaran?
 - 2) Apakah mahasiswa benar-benar tertarik pada topik ini, atau apakah mereka belajar dengan terpaksa?
 - 3) Apakah mahasiswa memiliki kualitas individu mendasar yang diperlukan untuk belajar? Misalnya, apakah mereka tertib, bertanggung jawab dan mampu mendengarkan dan memberi jawaban atau komentar terhadap ide teman mereka satu sama lain?

- h. Memperhatikan motivasi dan iklim sosial, yaitu faktor-faktor yang mungkin turut berkontribusi terhadap kesuksesan akademis mahasiswa dalam jangka panjang.
- i. Memperoleh masukan yang langsung dapat diterima, sesuai dengan kondisi mahasiswa saat itu, dan berdasarkan observasi terhadap keadaan nyata pembelajaran. Masukan yang berasal dari mitra dosen itu sangat berharga sebagai pertimbangan dalam memperbaiki pembelajaran berikutnya.
- j. Memberikan lingkungan belajar (menurut istilah kita menumbuhkan budaya belajar) yang koheren dan konsisten.
- k. Mengadopsi pembelajaran sejenis di kelasnya sendiri setelah mengamati respons mahasiswa yang tertarik dan termotivasi untuk belajar dengan cara seperti yang dilaksanakan.
- l. Mengembangkan keprofesionalannya, karena *Lesson Study* memungkinkan dosen untuk (1) memikirkan dengan cermat mengenai tujuan pembelajaran, materi pokok, dan proses pembelajarannya, (2) mengkaji dan mengembangkan pembelajaran yang terbaik yang dapat dikembangkan, (3) mengembangkan pengetahuan mengenai materi pokok yang diajarkan, (4) memikirkan secara mendalam tujuan jangka panjang yang akan dicapai para mahasiswa, (5) merancang pembelajaran secara kolaboratif, (6) mengkaji secara cermat cara dan proses belajar serta tingkah laku mahasiswa, (7) mengembangkan pengetahuan pedagogis yang sesuai untuk membelajarkan mahasiswa, dan (8) melihat hasil pembelajaran sendiri melalui mahasiswa dan kolega.

3. Dampak dan Manfaat *Lesson Study*

Melalui *Lesson Study* mahasiswa akan mencapai berbagai kualitas individu yang mempengaruhi kegiatan belajar yang disebut kecerdasan berpikir dan bersikap (*the habits of mind and heart that are fundamental to success in school*). Kecerdasan berpikir dan bersikap yang dapat dikembangkan berupa antara lain ketekunan (*persistence*), kerjasama (*cooperation*), tanggungjawab (*responsibility*), dan kemauan untuk bekerja keras (*willingness to work hard*).

Secara lebih rinci penerapan *Lesson Study* mempunyai beberapa manfaat, antara lain:

1. Mengurangi keterasingan dosen (dari komunitasnya) dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran dan perbaikannya.
2. Membantu pendidik untuk mengobservasi dan mengkritisi pembelajarannya
3. Memperdalam pemahaman pendidik tentang materi pelajaran, cakupan dan urutan kurikulum.
4. Membantu pendidik memfokuskan bantuannya pada seluruh aktivitas belajar mahasiswa.
5. Meningkatkan akuntabilitas kinerja dosen.
6. Menciptakan terjadinya pertukaran pemahaman tentang cara berpikir dan belajar mahasiswa
7. Meningkatkan kolaborasi pada sesama pendidik dalam pembelajaran.
8. Peningkatan mutu pendidik dan mutu pembelajaran yang pada gilirannya berakibat pada peningkatan mutu lulusan (mahasiswa).
9. Pendidik memiliki banyak kesempatan untuk membuat bermakna ide-ide pendidikan dalam praktik pembelajarannya sehingga dapat mengubah perspektif tentang pembelajaran, dan belajar praktik pembelajaran dari perspektif mahasiswa.
10. Perbaikan praktik pembelajaran di kelas.
11. Peningkatan keterampilan menulis karya tulis ilmiah atau buku ajar.

D. Bagaimana Melakukan Lesson Study?

1. Langkah-langkah Lesson Study

Ada banyak cara untuk memulai mengembangkan *Lesson Study* di suatu lembaga pendidikan. Demikian juga langkah-langkah atau tahapan melaksanakan *Lesson Study* juga ada variasi menurut pendapat satu ahli dengan yang lainnya. Sebagai contoh Lewis (2002) menyarankan ada enam tahapan dalam awal mengimplementasikan *Lesson Study*.

Tahap 1: Membentuk kelompok *Lesson Study*, yang antara lain berupa kegiatan merekrut anggota kelompok, menyusun jadwal pertemuan, dan menyetujui aturan kelompok.

Tahap 2: Memfokuskan *Lesson Study*, dengan tiga kegiatan utama, yakni: (a) menyepakati tema penelitian (research theme) tujuan jangka panjang bagi mahasiswa; (b) memilih cakupan materi; (c) memilih unit pembelajaran dan tujuan yang disepakati.

Tahap 3: Menyusun rencana pembelajaran (*Research Lesson*), yang meliputi kegiatan melakukan pengkajian pembelajaran yang telah ada, mengembangkan petunjuk pembelajaran, meminta masukan dari ahli dalam bidang studi dari luar (dosen lain yang berpengalaman).

Tahap 4: Melaksanakan pembelajaran di kelas dan mengamatinya (observasi). Dalam hal ini pembelajaran dilakukan oleh salah seorang dosen anggota kelompok dan anggota yang lain menjadi observer. Observer tidak diperkenankan melakukan intervensi terhadap jalannya pembelajaran baik kepada dosen maupun mahasiswa.

Tahap 5: Mendiskusikan dan menganalisis pembelajaran yang telah dilaksanakan. Diskusi dan analisis sebaiknya mencakup: hasil kegiatan diskusi dalam **refleksi**, informasi anggota kelompok, presentasi dan diskusi data-data hasil observasi pembelajaran, diskusi umum, komentar ahli dari luar.

Tahap 6: **Merencanakan** tahap selanjutnya. Pada tahap ini anggota kelompok diharapkan berpikir tentang apa yang harus dilakukan selanjutnya. Apakah berkeinginan untuk membuat peningkatan agar pembelajaran ini menjadi lebih baik? Apakah akan mengujicobakan di kelas masing-masing? Apakah anggota kelompok sudah puas dengan tujuan-tujuan *Lesson Study* dan cara kerja kelompok?

Sementara itu, Richardson (2006) menuliskan ada 7 tahap atau langkah yang termasuk dalam *Lesson Study*, yakni:

Tahap 1: Membentuk tim *Lesson Study*.

Tahap 2: Memfokuskan *Lesson Study*

Tahap 3: Menyusun rencana pembelajaran (*Research Lesson*).

Tahap 4: Persiapan untuk observasi.

Tahap 5: Melaksanakan pembelajaran dan observasi.

Tahap 6: Melaksanakan tanya-jawab/diskusi pembelajaran.

Tahap 7: Melakukan refleksi dan merencanakan tahap selanjutnya.

Selain pendapat Lewis dan Richardson di atas sebenarnya masih ada beberapa pendapat dari ahli yang lainnya, yang juga menunjukkan adanya variasi langkah tahapan. Berikut akan diuraikan langkah-langkah pengembangan *Lesson Study*.

2. Membentuk Kelompok atau Tim *Lesson Study*

Kegiatan *Lesson Study* adalah kegiatan yang dilakukan oleh sekelompok dosen, dan bukan kegiatan individual. Artinya dalam melaksanakan kegiatan *Lesson Study* melibatkan banyak orang di suatu lembaga pendidikan. Oleh karena itu perlu dilakukan koordinasi antara dosen dengan pimpinan fakultas. Untuk mendapatkan dukungan dari pimpinan perlu ada kesepahaman antara tim dosen dengan pimpinan. Koordinasi di tingkat fakultas (untuk pelaksanaan di kampus) dimaksudkan untuk membentuk dan mengkoordinasikan adanya koordinator dan tim pelaksana. Berdasarkan pengalaman mengembangkan *Lesson Study* di tiga Fakultas (Pendidikan) MIPA UPI, UNY dan UM, untuk pelaksanaan yang lengkap *Lesson Study* diperlukan tiga tim atau Satgas.

1. Koordinator Pelaksana *Lesson Study* di Tingkat Fakultas dan Ketua Tim *Lesson Study* di tingkat jurusan/prodi, yang bertugas antara lain:

- a. Menyusun perencanaan pelaksanaan *Lesson Study* di tingkat Fakultas dan jurusan/prodi,
- b. Mengkoordinasi pelaksanaan kegiatan *Lesson Study*, termasuk sosialisasi kegiatan *Lesson Study* ke semua dosen fakultas serta pelaksanaan seminar hasil-hasil *Lesson Study*..
- c. Memantau pelaksanaan kegiatan *Lesson Study* secara keseluruhan.
- d. Menyusun laporan akhir pelaksanaan *Lesson Study* secara keseluruhan.

2. Tim monitoring dan evaluasi bertugas antara lain:

- a. Menyusun perencanaan, jadwal, penyusunan instrumen monev
- b. Melaksanakan monev
- c. Menyusun laporan hasil monev
- d. Mempresentasikan hasil monev

3. Tim dokumentasi bertugas antara lain:

- a. Menyusun perencanaan kegiatan dokumentasi yang disesuaikan dengan jadwal pelaksanaan *Lesson Study* pada tiap kelompok dosen.
- b. Merekam kegiatan *Lesson Study*
- c. Mempresentasikan hasil rekaman pada kegiatan refleksi.
- d. Menyusun hasil rekaman dalam CD sebagai bahan pembelajaran.
- e. Mengadministrasikan semua hasil kegiatan LS, seperti: SAP, hasil observasi perkuliahan dan refleksi, *handout*, jadwal kegiatan *Lesson Study* semua kelompok *Lesson Study*, rekaman pelaksanaan *Lesson Study*, dan sebagainya.

Setelah koordinasi di tingkat fakultas dan pembentukan koordinator dan satgas dilaksanakan, maka tahap yang terpenting adalah pembentukan kelompok atau tim *Lesson Study*. Pembentukan kelompok *Lesson Study* dapat dilakukan oleh Ketua Jurusan/Prodi. Rambu-rambu dalam membentuk kelompok *Lesson Study* dipertimbangkan antara lain sebagai berikut.

- a. Setiap Jurusan/Program Studi membagi banyaknya mata kuliah pada semester genap dan semester gasal menurut rumpun matakuliah (ilmu) atau Kelompok Bidang Keahlian (KBK).
- b. Setiap dosen sebaiknya hanya berada dalam satu rumpun matakuliah (ilmu) untuk melaksanakan *Lesson Study* pada suatu semester. Contoh: Kelompok dosen rumpun Aljabar, kelompok dosen **rumpun Fisika Dasar**, kelompok dosen Kimia Organik, kelompok dosen Botani, dan sebagainya.

- c. Setiap kelompok dosen rumpun mata kuliah yang akan melakukan *Lesson Study* dapat terdiri dari 3 – 6 dosen, dapat juga lebih tergantung kondisi masing-masing lembaga.
- d. Jika suatu kelompok dosen yang hanya terdiri atas dosen-dosen junior yang belum banyak pengalamannya dalam pembelajaran sebaiknya didampingi oleh dosen senior yang juga menguasai materi perkuliahan dalam rumpun dosen junior.
- e. Setiap kelompok dosen memilih satu atau dua matakuliah dalam suatu rumpun, yang akan digunakan untuk *Lesson Study*. Alasan pemilihan matakuliah diserahkan kepada kelompok dosen rumpun tersebut. Kriteria pemilihan matakuliah, misalnya: Matakuliah yang dipandang sulit bagi kebanyakan mahasiswa, matakuliah dasar yang harus dikuasai mahasiswa sebagai dasar untuk mempelajari matakuliah lainnya, matakuliah pengembangan yang belum banyak referensinya, dan sebagainya.
- f. Setiap kelompok *Lesson Study* memilih seorang ketua tim atau koordinator pelaksanaan *Lesson Study* dan bertanggung jawab kepada Ketua Jurusan/Program Studi dan Koordinator *Lesson Study* tingkat Fakultas. Penanggungjawab tersebut mengadministrasi semua kegiatan *Lesson Study* sejak perencanaan sampai dengan pelaporannya.
- g. Setiap tahun, seorang dosen diusahakan berada sekurang-kurang dalam satu kelompok dosen yang melaksanakan *Lesson Study*, sehingga setiap dosen akan terus menerus dapat mengikuti kegiatan *Lesson Study*. Namun jika kegiatan *Lesson Study* di fakultas tertentu masih bersifat rintisan, pembentukan kelompok *Lesson Study* bisa dilakukan dalam satu atau dua kelompok saja

3. Penyusunan Jadwal Pelaksanaan *Lesson Study*

Pada prinsipnya pelaksanaan *Lesson Study* tidak boleh mengganggu jalannya perkuliahan yang rutin sesuai dengan jadwal yang telah disusun Fakultas/Jurusan. Oleh karena itu penyusunan jadwal kegiatan *Lesson Study* dan penyusunan jadwal

perkuliahan harus dilakukan secara bersamaan (integrated) melalui langkah-langkah berikut ini.

- a. Dalam menyusun jadwal perkuliahan, penyusun memberi kesempatan waktu luang pada kelompok-kelompok dosen untuk melaksanakan tatap muka pembelajaran *Lesson Study* dan waktu untuk refleksi.
- b. Setiap minggu, suatu kelompok dosen memerlukan waktu untuk perencanaan, tatap muka perkuliahan dan observasi, dan kegiatan refleksi selama 4 jam berturut-turut. Untuk tatap muka perkuliahan matakuliah yang ditentukan dan observasi selama 2 jam dan selama 2 jam berikutnya untuk kegiatan perencanaan atau refleksi.
- c. Mata kuliah yang digunakan untuk *Lesson Study* oleh suatu kelompok dosen dijadwalkan sedemikian hingga semua dosen anggota kelompok tersebut bebas mengajar kecuali seorang dosen pengampu mata kuliah yang dipilih tersebut, selanjutnya dua jam berikutnya semua dosen pada kelompok tersebut bebas mengajar pula. Namun demikian dalam pelaksanaan open class dosen observer dapat berasal dari kelompok atau matakuliah apapun, dan jumlahnya tidak dibatasi.
- d. Untuk menyusun jadwal perkuliahan sekaligus jadwal kegiatan *Lesson Study* setiap kelompok diperlukan informasi tambahan sebagai berikut.
 - 1) Daftar dosen setiap kelompok *Lesson Study* untuk setiap Jurusan/ Program Studi
 - 2) Daftar matakuliah yang digunakan untuk *Lesson Study* dari setiap kelompok.

4. Memfokuskan *Lesson Study*

Tiap kelompok dosen menentukan fokus *Lesson Study* yang merupakan permasalahan dalam perkuliahan. Pemilihan fokus *Lesson Study* didasarkan pada hasil identifikasi/observasi awal pada kelas yang akan digunakan untuk *Lesson Study*, misalnya karakteristik mahasiswa, suasana kelas, media dan alat perkuliahan yang tersedia, dan materi perkuliahan. Akan sangat menguntungkan bagi para dosen, jika pelaksanaan *Lesson Study* ini diangkat sebagai penelitian tindakan kelas (*Classroom*

Action Research). Berikut ini contoh tema permasalahan/fokus yang kini aktual perlu memperoleh perhatian.

1. Kemandirian belajar mahasiswa.
2. Pencapaian aspek kognitif pada level tinggi, yaitu: analisis, evaluasi dan kreativitas.
3. Tumbuhkembangnya keberanian mengemukakan pendapat yang bertanggung jawab dan rasa percaya diri.
4. *Problem solving, Problem based learning, atau Reality based learning*
5. Melibatkan dalam menjawab tantangan global dengan mengembangkan potensi lokal.
6. *ICT based learning.*
7. Pengembangan proses pembelajaran yang inovatif.
8. Pengembangan materi ajar yang kontekstual dengan realitas kehidupan.
9. Penerapan hasil-hasil penelitian yang berkaitan dengan pengembangan pembelajaran atau materi ajar.
10. Pengembangan kompetensi mahasiswa pada aspek afektif.

5. Merencanakan Perkuliahan/Pembelajaran (*Plan*)

Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan dalam tahap perencanaan pembelajaran antara seperti diuraikan di bawah ini.

1. Tiap kelompok *Lesson Study* menyusun tabel rencana kegiatan *Lesson Study* selama satu semester. Tabel rencana tersebut memuat sekurang-kurangnya: Siklus ke, hari dan tanggal (sesuai jadwal), materi perkuliahan, kegiatan (perencanaan, tatap muka perkuliahan dan observasi, refleksi), petugas (penyusun perangkat perkuliahan, seperti: SAP/Rencana Perkuliahan (RP), media, handout, dosen yang melakukan perkuliahan, pimpinan diskusi) dan keterangan. Satu siklus terdiri dari kegiatan-kegiatan perencanaan, tatap muka perkuliahan (implementasi rencana) dan observasi, dan refleksi.

2. Rencana *Lesson Study* yang telah disusun lengkap ini digandakan untuk peserta dan diserahkan kepada Koordinator *Lesson Study* Fakultas/Jurusan untuk keperluan monitoring dan evaluasi (monev).
3. Dari tabel rencana kegiatan *Lesson Study* tersebut tampak adanya pembagian tugas dari setiap anggota kelompok. Selanjutnya, berdasarkan fokus *Lesson Study* dipilih, disusun perangkat perkuliahan untuk siklus pertama.
4. Satuan Acara Perkuliahan (SAP) disusun secara lengkap yang merupakan suatu model perkuliahan sesuai dengan fokus *Lesson Study* yang telah ditetapkan. Dengan demikian, seorang pembaca SAP akan memahami dan dapat melaksanakan perkuliahan di kelasnya seperti yang dilakukan oleh penyusun SAP, baik dari segi materi ajarnya dan urutan penyajiannya.
5. Lembar observasi perkuliahan digunakan oleh dosen pengamat untuk melakukan observasi. Pengamatan ditekankan pada kegiatan belajar mahasiswa sebagai akibat dari fokus *Lesson Study* yang diberikan. Dengan demikian, lembar observasi berisi hal-hal penting dari fokus *Lesson Study* yang harus diamati. Salah satu kegagalan *Lesson Study* adalah kurang cermatnya dalam observasi kegiatan belajar mahasiswa.
6. Perangkat perkuliahan yang telah disusun oleh seorang atau beberapa dosen didiskusikan bersama dalam kelompok untuk memperoleh kesepakatan dalam kelayakan penerapannya pada praktek perkuliahan.
7. Jika diperlukan skenario pembelajaran/perkuliahan yang akan ditampilkan dipresentasikan di depan kelompok. Ada juga perguruan tinggi tertentu yang melakukan "peer teaching".

6. Melaksanakan Perkuliahan dan Observasi (Do)

Tahap *do* merupakan tahap yang sangat penting, karena pada tahap inilah rancangan pembelajaran akan dipraktikkan dan diobservasi untuk dilihat efektivitasnya. Berikut diuraikan beberapa kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini.

1. Dosen yang ditunjuk (sesuai rencana yang telah disusun) melaksanakan perkuliahan dalam kelas sesuai dengan rencana perkuliahan yang telah disepakati bersama, sedangkan dosen lainnya dalam kelompok mengamati jalannya perkuliahan. Jika ada pengamat tambahan dapat berasal dari kelompok mata kuliah yang lain, atau bahkan dari pimpinan atau masyarakat yang berminat.
2. Pengamat dengan membawa lembar observasi dan SAP mengambil tempat di bagian sisi kiri, kanan, depan atau belakang tempat duduk mahasiswa, yang penting dapat melihat wajah dan gerak-gerik mahasiswa. Sekali lagi bahwa pengamatan ditekankan pada kegiatan belajar mahasiswa, apakah dengan penerapan SAP yang telah disusun bersama tersebut, mahasiswa tampak belajar dengan motivasi dan semangat tinggi, kelas menjadi hidup, atau ada mahasiswa yang memerlukan perhatian khusus, atau hal-hal lainnya yang penting yang terkait dengan proses pembelajaran.
3. Pada dasarnya pengamat tidak boleh melakukan intervensi selama melakukan pengamatan, baik terhadap dosen maupun mahasiswa. Secara lebih detil rambu-rambu yang harus diperhatikan oleh seorang pengamat akan diuraikan sebagai berikut.
 - a. Pengamat dan pengamat tambahan lainnya hendaknya datang paling lambat 5 menit sebelum pembelajaran dimulai, dan menyiapkan lembar observasi atau buku catatan dan pena. Jika memungkinkan setiap peserta memperoleh SAP dan LKM atau perangkat pembelajaran lainnya yang telah diperbanyak untuk para pengamat.
 - b. Semua peserta segera memasuki kelas dengan tertib pada waktu yang ditentukan. Begitu memasuki ruangan semua peserta dan undangan hendaknya tidak lagi berkeinginan keluar masuk kelas. Tetaplah berada di dalam kelas dan bersiap mengamati mahasiswa belajar.
 - c. Pengamat segera menempati posisi sedemikian sehingga dapat memperhatikan perubahan wajah dan gerak-gerik siswa ketika belajar. Posisi yang ideal adalah di hadapan siswa. Namun jika siswa berdiskusi saling berhadapan, posisi yang ideal adalah di samping kelompok.

- d. Pada awalnya, setiap pengamat berlatih mengamati satu kelompok. Kelak jika sudah lebih dari 5 kali pengamatan, pengamat dapat mengamati beberapa kelompok lain sehingga dapat mengetahui atmosfir kelas secara keseluruhan.
- e. Tidak membantu dosen dalam proses pembelajaran dalam bentuk apapun. Misalnya ikut membagikan LKM, menenangkan mahasiswa, dan lain-lain. Biarlah guru melakukan tugasnya secara mandiri dan terbebas dari intervensi siapapun.
- f. Tidak membantu mahasiswa dalam proses pembelajaran, misalnya mengarahkan pekerjaan mahasiswa. Jika mahasiswa bertanya kepada pengamat, katakan agar mahasiswa bertanya langsung pada dosen.
- g. Tidak mengganggu pandangan dosen/mahasiswa selama pembelajaran. Jika Anda sedang mendekati kelompok atau berada di tengah-tengah kelas, kemudian tiba-tiba dosen ingin memberikan arahan secara klasikal maka segeralah menepi agar tidak mengganggu pandangan mahasiswa.
- h. Tidak mengganggu konsentrasi mahasiswa dalam belajar, misalnya berbicara dengan pengamat lain, keluar masuk ruangan.
- i. Jika menggunakan kamera untuk mengambil gambar kegiatan belajar (dosen/mahasiswa) lampu kilat (flash) hendaknya dimatikan. Kilatan lampu kamera dapat mengganggu atau menghentikan konsentrasi belajar mahasiswa.
- j. Tidak makan, minum dan merokok di dalam ruangan pembelajaran.
- k. Ingat, fokuskan pengamatan pada siswa belajar, bukan hanya pada dosen yang mengajar. Gunakan lembar pengamatan yang tersedia. Jika fenomena yang diamati tidak tercantum dalam lembar observasi, pengamat dapat menambahkannya.
- l. Pengamat melakukan pengamatan secara penuh sejak awal sampai akhir pembelajaran.
- m. Selain mengamati mahasiswa belajar, pengamat juga perlu memperhatikan:

- 1). Teknik pengelolaan kelas yang dibuat oleh dosen
- 2). Bagaimana dosen mengefektifkan pencapaian tujuan pembelajaran?
- 3). Bagaimana dosen memanfaatkan media pembelajaran?
- 4). Bagaimana upaya dosen membuat mahasiswa kreatif?

7. Refleksi (Mengalisis Hasil Observasi dan Mendiskusikan)

Setelah selesai melaksanakan implementasi rencana perkuliahan dan observasi langsung dilakukan kegiatan refleksi, dengan acara sebagai berikut.

- a. Diskusi refleksi dipimpin oleh seorang moderator dan kalau perlu ada notulis.
- b. Lebih dulu dosen yang mengimplementasikan rencana perkuliahan (dosen model) oleh moderator diberikan kesempatan untuk menyampaikan kesan dan hal lain yang dipandang penting dalam mengimplementasikan rencana perkuliahan.
- c. Para pengamat menyampaikan tanggapan atau hal-hal penting dalam pelaksanaan perkuliahan yang perlu perbaikan atau perlu dilanjutkan pada siklus berikutnya. Hal yang disampaikan oleh pengamat harus didasarkan pada hasil analisis dari pengamatannya, bukan hanya berdasar pada teori atau opini.
- d. Agar pelaksanaan refleksi berjalan dengan baik, maka perlu diperhatikan rambu-rambu dalam menyampaikan komentar dalam diskusi reflski berikut ini.
 - 1) Komentar yang disampaikan sebaiknya terfokus pada masalah proses belajar mahasiswa, bukan pada aktivitas dosen dalam mengajar.
 - 2) Apabila terkait dengan kinerja dosen saran yang disampaikan sebaiknya dengan memperbanyak pujian positif dan sesedikit mungkin kritik negatif.
 - 3) Komentar yang disampaikan harus berdasarkan data pengamatan saat observasi, bukan bagaimana seharusnya berdasar keinginan pengamat. Artinya jauhan dari komentar yang "menggurui" dosen model.

- 4) Gunakanlah nada yang lembut dan pilihan kata yang halus
 - 5) Komentar yang disampaikan sebaiknya jauh dari sifat “menggurui” atau menurut pandangannya sendiri
 - 6) Jika menyampaikan data tentang siswa belajar, kemukakan MENGAPA hal itu terjadi (ini merupakan interpretasi) dan bagaimana jalan keluarnya (ini merupakan saran untuk perbaikan pembelajaran selanjutnya).
 - 7) Kemukakan juga pelajaran apa yang dapat dipetik dari permasalahan tersebut
- e. Jika ada pakar/narasumber yang hadir maka diberi kesempatan untuk menyampaikan komentar akhir, untuk memberi masukan tentang pembelajaran atau proses *Lesson Study*.
- f. Pada akhir kegiatan diskusi refleksi, moderator menyampaikan ringkasan hasil diskusi atau kesimpulan yang dianggap penting. Hasil tersebut berupa hal-hal yang baik untuk dilanjutkan dan saran-saran perbaikan sebagai pertimbangan dalam menyusun perencanaan perkuliahan berikutnya.

8. Merencanakan perkuliahan tahap berikutnya

Penyusunan rencana perkuliahan (*plan*) tahap berikutnya tetap menekankan pada fokus *Lesson Study* yang telah ditetapkan dan mempertimbangkan hasil refleksi pada siklus sebelumnya. Selanjutnya melaksanakan langkah *do* dan *see* begitu seterusnya sampai siklus terakhir yang direncanakan.

9. Menyusun Laporan Pelaksanaan *Lesson Study*

Tiap kelompok *Lesson Study* diharapkan menyusun laporan pelaksanaan *Lesson Study*. Format laporan seperti format laporan penelitian pada umumnya. Akan sangat menguntungkan bagi dosen, apabila hasil pelaksanaan *Lesson Study* ini dituliskan pula

artikelnya untuk dimasukkan ke jurnal. Selain itu, setiap kelompok dosen membuat ringkasan laporan untuk didiseminasikan dalam forum seminar yang diselenggarakan fakultas.

10. Seminar Hasil *Lesson Study* (*Exchange of Experience*) antar Kelompok

Untuk menyebarluaskan dan meningkatkan kualitas *Lesson Study* dan kualitas pembelajaran maka sebaiknya ada kegiatan pertukaran pengalaman dalam bentuk seminar. Koordinator *Lesson Study* tingkat fakultas merencanakan seminar hasil *Lesson Study* yang dapat dihadiri oleh semua dosen di fakultasnya, undangan perwakilan dosen dari fakultas lain, perwakilan dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPM), perwakilan dari Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Aktivitas Instruksional (LP2AI) atau Lembaga Pengembang Pendidikan dan Pembelajaran (LP3). Dalam acara seminar ini, selain penyampaian hasil pelaksanaan *Lesson Study* dari masing-masing kelompok *Lesson Study* dan sanggahannya, penting untuk memberi kesempatan kepada tim monitoring dan evaluasi tingkat fakultas untuk menyampaikan hasil monev yang telah dilakukan.

E. Penutup

Kualitas perguruan tinggi akan tercermin terutama pada kualitas lulusannya di samping kualitas hasil penelitian yang terabdikan kepada masyarakat dan pengembangan ilmu dan teknologi. Kualitas lulusan perguruan tinggi akan sangat tergantung terutama pada kualitas proses pembelajarannya, di samping kualitas instrumental dan inputnya. Peningkatan mutu proses pembelajaran merupakan aras fundamental dalam mewujudkan kualitas lulusan PT yang selama ini belum ditangani secara langsung pada kelas pembelajaran.

Pelatihan PEKERTI dan Applied Approach (AA) yang dilaksanakan hanya terbatas sampai pada pelatihan di ruang pelatihan untuk selebar sertifikat, belum tercermin dalam pelaksanaan di ruang kelas mahasiswa. Hasil teaching grant yang diberikan tersimpan rapi dalam tumpukan laporan penelitian. Oleh karena itu, selayaknya jika kita perlu meningkatkan proses pembelajaran langsung pada kelas pembelajaran mahasiswa oleh kelompok-kelompok dosen secara berkelanjutan. Namun, kesemuanya ini masih sangat tergantung pada komitmen dosen dalam menangani mutu perkuliahan. Komitmen dosen itu dapat ditumbuhkembangkan oleh komitmen yang tinggi dari pejabat atasannya.

Sebagai informasi tambahan, lesson study di PT pernah dilaksanakan oleh FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta selama dua tahun (2006 – 2007) dan mendapat tanggapan yang sangat antusias oleh para dosen, terutama para dosen senior. Pelaksanaan lesson study pada saat itu mempunyai dua tujuan, yaitu (1) agar dosen menghayati pelaksanaan lesson study, karena mereka akan mendampingi pelaksanaan lesson study para guru MIPA di Kabupaten Bantul yang sekarang ini masih berjalan. (2) sebagai suatu usaha meningkatkan mutu proses perkuliahan, tetapi karena hanya dua tahun kini hasil itu belum tampak.

Menurut hemat kami, lesson study sangat baik dilaksanakan pada PT, khususnya dalam mengembangkan materi perkuliahan yang beraras pada kebutuhan lokal atau regional, melalui hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Fernandez, Clea and Yoshida, Makoto. 2004. *Lesson Study: A Japanese Approach to Improving Mathematics Teaching and Learning*. London : Lawrence Eelbaum Associates Publishers.

Isoda, M (2005). Information for Workshop in APEC specialist session from January 17: APEC-Tsukuba meeting focus on Innovation of mathematics education through the lesson study. Retrieved 2005 <http://www.cried.tsukuba.ac.jp/>

Lewis, C. 2002. *Lesson Study: A Handbook of Teacher-led Instructional Change*. Philadelphia: Research for Better Schools.

Takashi A. (2006). *Implementing lesson study in North American schools and school (makalah yang dipresentasikan pada seminar "APEC International Symposium on Innovation and Good Practice for Teaching and Learning Mathematics through Lesson Study", 14-17 Juni 2006)*. Thailand: Khon Kaen University.

Yoshida, M. (1999). *Lesson Study: A Case Study of a Japanese Approach to Improving Instruction Through School-Based Teacher Development*. Chicago: University of Chicago.